

THÈSE
DE
DOCTORAT EN MÉDECINE
PAR

EUGÈNE-JACQUES SCHATZ

Externe des Hôpitaux de Paris

Diplômé d'Hygiène de la Faculté de Médecine de Paris

Né le 18 Novembre 1902, à Sarreguemines (Moselle)

Contribution au Traitement
des
Affections du Col utérin et spécialement des Métrites du Col
par les
Courants de Haute-Fréquence

(Diathermo-Coagulation ; bistouri et curette à haute-fréquence)

Président de Thèse : M. le Professeur J.-L. FAURE

MARCEL VIGNÉ, ÉDITEUR
13, RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE, 13
PARIS

—
1930

THÈSE

DE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

EUGÈNE-JACQUES SCHATZ

Externe des Hôpitaux de Paris

Diplômé d'Hygiène de la Faculté de Médecine de Paris

Né le 18 Novembre 1902, à Sarreguemines (Moselle)

Contribution au Traitement

des

Affections du Col utérin et spécialement des Métrites du Col

par les

Courants de Haute-Fréquence

(Diathermo-Coagulation ; bistouri et curette à haute-fréquence)

Président de Thèse : M. le Professeur J.-L. FAURE

MARCEL VIGNÉ, ÉDITEUR

13, RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE, 13

PARIS

—
1930

I. — PROFESSEURS

Le Doyen M. ROGER.

MM.

Anatomie	ROUVIERE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale	CUNEO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales....	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CLERC.
Pathologie chirurgicale	N.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LÉPER.
Hygiène et Médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	MENÉTRIÉR.
Pathologie expérimentale et comparée....	RATHERY.
Hydrologie thérapeutique et climatologie..	MAURICE VILLARET
Clinique médicale	{ CARNOT.
	{ BEZANÇON.
	{ ACHARD.
	{ MARCEL LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance.	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des ma- ladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphili- tiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
	DEEBET.
Clinique chirurgicale	{ HARTMANN.
	{ LEJARS.
Clinique ophtalmologique	{ GOSSET.
Clinique urologique	{ TERRIEN.
	{ LEGUEU.
	{ COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements	{ BRINDEAU.
	{ JEANNIN.
Clinique gynécologie	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopé- die	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	PIERRE DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la Tuberculose	LÉON BERNARD.
Professeur sans chaire	MAUCLAIRE.



II. — AGREGÉS EN EXERCICE

	MM.
Neurologie et Psychiatrie.....	ALAJOUANINE.
Pathologie médicale.....	AUBERTIN.
Pathologie médicale.....	BENARD HENRI.
Physiologie.....	BINET.
Chimie biologique.....	BLANCHETIÈRE.
Pathologie chirurgicale.....	BROCC.
Pathologie médicale.....	BRULÉ.
Pathologie chirurgicale.....	CADENAT.
Pathologie médicale.....	CATHALA.
Pathologie médicale.....	CHABROL.
Pathologie médicale.....	CHEVALLIER.
Pathologie chirurgicale.....	DE BAUDAR D'ALLAINES.
Physique.....	DOGNON.
Pathologie médicale.....	DONZELOT.
Obstétrique.....	ECALLE.
Urologie.....	FEY.
Pathologie expérimentale.....	GARNIER.
Bactériologie.....	GASTINEL.
Pathologie chirurgicale.....	GATELLIER.
Histologie.....	GIROUD.
Pathologie médicale.....	HARVIER.
Anatomie.....	HOVELACQUE.
Pathologie médicale.....	HUTINEL.
Hygiène.....	JOANNON.
Chimie biologique.....	LABBE HENRI.
Parasitologie.....	LAROCHE GUY.
Oto-rhino-laryngologie.....	LEMAITRE.
Anatomie Pathologique.....	LEROUX.
Pathologie chirurgicale.....	LEVEUF.
Pathologie médicale.....	LIAN.
Pharmacologie.....	MERCIER FERNAND.
Pathologie chirurgicale.....	MONDOR.
Pathologie médicale.....	MOREAU.
Pathologie chirurgicale.....	MOULONGUET.
Pathologie chirurgicale.....	MOURE.
Histologie.....	MULON.
Anatomie Pathologique.....	OBERLING.
Anatomie.....	OLIVIER.
Médecine légale.....	PIÉDELIEVRE.
Obstétrique.....	PORTES.
Pathologie chirurgicale.....	QUENU.
Physiologie.....	RICHTET Fils.
Dermatologie et syphiligraphie.....	SEZARY.
Pathologie médicale.....	VALLERY-RADOT.
	(Pasteur)
Obstétrique.....	VAUDESCAL.
Ophtalmologie.....	VELTER.
Histologie.....	VERNE.
Obstétrique.....	VIGNES.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

	MM.
Pharmacologie	BUSQUET.
Obstétrique	GUENIOT.
	LEQUEUX.
Parasitologie	NEVEU-LEMAIRE.
Physique	ZIMMERN.
Obstétrique	DEMELIN.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS

DE CLINIQUE

(ANNEXE)

A TITRE PERMANENT

	MM.
Clinique chirurgicale.....	ALGLAVE.
Clinique chirurgicale.....	AUVRAY.
Clinique chirurgicale.....	CHEVASSU.
Clinique médicale.....	LAIGNEL-LAVASTINE.
Clinique obstétricale.....	LE LORIER.
Clinique médicale.....	LÉRI.
Clinique chirurgicale.....	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale.....	PROUST.
Clinique chirurgicale.....	SCHWARTZ.

V. — CHARGÉS DE COURS

	MM.
Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.....	MAUCLAIRE, agrég.
Stomatologie	FREY.
Education physique.....	CHAILLEY-BERT.
Radiologie clinique.....	LEDoux-LEBARD.
Puériculture	WEILL-HALLE.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE

LE DOCTEUR EUGÈNE SCHATZ

qui fut et restera mon guide le plus précieux et dont la vie toute de labeur et d'affection pour les siens, me sera le plus bel exemple que je puisse suivre ; j'offre ce travail, faible témoignage de ma profonde reconnaissance et de ma grande affection.

A MA MÈRE

Faible témoignage d'un profond amour filial.

A MES FRÈRES

A TOUTE MA FAMILLE

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR J.-L. FAURE

*Chirurgien de l'Hôpital Broca
Professeur de clinique gynécologique
Membre de l'Académie de Médecine
Commandeur de la Légion d'Honneur*

Hommage de notre vive reconnaissance pour le très grand honneur qu'il nous a fait d'accepter la présidence de notre thèse.

A M. LE DOCTEUR DOUAY

*Chef des travaux gynécologiques de l'Hôpital Broca
Chevalier de la Légion d'Honneur*

Qui nous a inspiré le sujet de cette thèse. En profond remerciement de sa bienveillance avec laquelle il nous a guidé et de ses conseils précieux qu'il nous a donnés pour rédiger ce travail.

AUX MAITRES DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
DE PARIS

A NOS MAITRES DANS LES HOPITAUX
DE PARIS

A M. LE DOCTEUR FRANTZ ROBERT

Chef de clinique de la Faculté de Médecine de Paris

A M. LE DOCTEUR REGNARD

*Chargé du service de la diathermie
à l'Hôpital Broca*

*qui ont bien voulu nous guider
dans les travaux de notre thèse,
qu'ils veuillent trouver ici un
signe de notre profonde grati-
tude.*



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552826_0031

INTRODUCTION

Comme toutes les branches de la médecine, la gynécologie a largement profité des effets thérapeutiques des courants de haute fréquence. Découverts et étudiés par le professeur d'Arsonval, expérimentés sur l'animal et appliqués à la thérapeutique humaine par MM. Bordier, Heitz-Boyer et nombre d'auteurs qualifiés en France et à l'Étranger, les courants de haute fréquence donnent au médecin une nouvelle arme intéressante dont les succès sont déjà nombreux et qui permettent les espoirs les plus justifiés.

Pendant longtemps seuls les appareils producteurs d'ondes amorties, c'est-à-dire à éclateurs, ont été utilisés et étudiés dans leurs effets de diathermie générale, de diathermocoagulation et de haute fréquence.

Mais plus récemment les appareils à ondes entretenues sont venus apporter certaines qualités nouvelles des courants de haute fréquence et ont élargi leurs indications thérapeutiques.

Parmi les différentes branches de la science médicale, la gynécologie offre un merveilleux test de l'activité du traitement électrique. Toutes les qua-

lités des courants de haute fréquence appliqués sous leurs différents modes, peuvent être mises à profit.

En ce qui concerne la diathermie générale, ses applications en gynécologie ont été fort bien étudiées et mises en valeur dans les thèses de la Faculté de Médecine de Paris de M^{lle} le docteur Susini, des docteurs Paul Lemarié et Grandperrin, et dans plusieurs traités complets de diathermothérapie. Qu'il nous soit permis cependant, en passant, de citer les derniers résultats fort encourageants de la diathermie dans la stérilité par insuffisance glandulaire, combinée ou non au traitement opothérapique. En obstétrique, citons également quelques nouveaux résultats : le renforcement par la diathermie des contractions utérines pendant le travail qui se trouve de ce fait écourté ; l'effet analgésique de la diathermie aurait une influence favorable sur la douleur dans l'accouchement.

Notre travail consistera surtout à nous occuper des applications locales sur les lésions du col utérin ; nous avons utilisé non seulement les courants à ondes amorties, mais encore les courants à ondes entretenues, encore peu étudié actuellement.

La diathermocoagulation par ondes amorties dans les métrites chroniques du col utérin a été pratiquée et décrite ces dernières années par quelques auteurs. La thèse de M^{me} le docteur Pagès expose

clairement les résultats excellents obtenus en 1927 dans le service du docteur Dausset, à l'Hôtel-Dieu de Paris. L'accueil bienveillant et la grande expérience — basée sur plus de 200 cas — du docteur Dausset et de ses collaborateurs — docteur Chenilleau et M^{me} le docteur Pagès — nous a permis de compléter notre documentation sur le traitement des métrites chroniques du col. En plus, il nous a été donné de traiter de nombreux cas à l'Hôpital Broca, dans le service du professeur J. L. Faure, sous la direction du docteur Regnard, chargé du service de la diathermie, et de conclure aussi à des résultats très favorables.

D'autre part, les appareils à ondes entretenues, mis gracieusement à notre disposition par les constructeurs, M. Chenaille d'une part, et M. Walter d'autre part, nous ont donné la possibilité de nous engager dans une voie nouvelle et de pratiquer des interventions plus larges et plus précises. Après les résultats encourageants obtenus avec le bistouri à haute fréquence en chirurgie générale et surtout en chirurgie urinaire, nous avons entrepris dans le service du professeur J. L. Faure, sous la direction du docteur Douay, chef des travaux gynécologiques, plusieurs interventions en collaboration avec le docteur Frantz, chef de clinique, et le docteur Regnard, chargé du service de la diathermie. A ces effets, nous avons étudié une curette à haute fré-

quence pour applications intracervicales. Plusieurs expériences ont été faites sur pièce anatomique avant l'application au traitement des malades. Ces recherches sont rendues très faciles dans un service de chirurgie gynécologique où il est aisé de se procurer des utérus fraîchement extirpés. Les résultats obtenus ont été fort encourageants.

Nous voulons donc dans le présent travail, étudier les possibilités d'action thérapeutiques des courants de haute fréquence sur les affections du col utérin, en particulier dans la métrite cervicale, tant au point de vue diathermo-coagulation que surtout à ce qui concerne les utilisations du bistouri, de l'anse et de la curette à haute fréquence, et montrer que ces nouvelles méthodes viennent efficacement compléter les moyens thérapeutiques classiques.

APPAREILLAGE

Nous n'entrerons pas ici dans la théorie des courants électriques à haute fréquence, ni dans les détails de construction des appareils producteurs. Il est suffisant de rappeler ce qu'il est indispensable de connaître pour comprendre les utilisations médicales de ces courants. Essentiellement, il faut distinguer deux grands types d'appareils à haute fréquence.

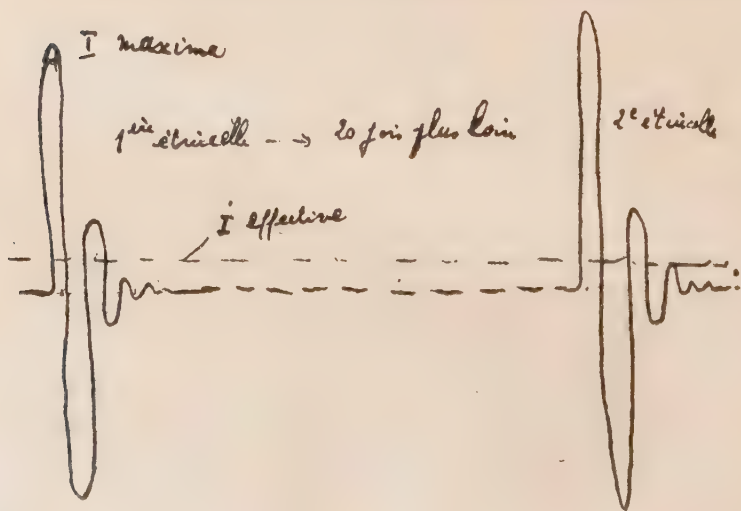
1° Les appareils à éclateur donnant des ondes amorties, et 2° les appareils à lampe triode donnant des ondes entretenues.

Si les appareils à éclateur sont employés en médecine depuis une trentaine d'années environ, les appareils à lampe ne sont guère entrés dans le domaine thérapeutique que depuis 1926.

Nous rappelons quelques caractères physiques essentiels des diverses sortes de courants à haute fréquence produits par ces appareils.

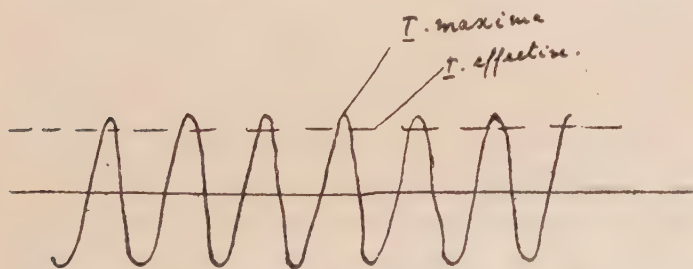
Pour les ondes amorties : leur fréquence est proportionnelle principalement à l'écartement des coupures de l'éclateur, à la tension du courant oscillant

et à la capacité des condensateurs en considérant le courant d'alimentation comme constant. La fréquence peut ainsi varier de 500.000 à 3.000.000. Cependant leur intensité n'est pas uniformément répartie dans le temps ; elle peut être représentée par une suite de trains d'ondes ; l'intervalle nul entre deux trains d'ondes est énorme (9/10) par rapport à la durée de l'onde même ; d'autre part, si la force de la première oscillation du train d'ondes est considérable, par contre les suivantes s'amortissent avec une telle rapidité qu'après la quatrième ou cinquième oscillation, elles tombent à rien. Donc le temps utile comprend à peine 1/10 du temps total du passage du courant du secteur. La figure ci-contre fera comprendre le gaspillage



d'énergie existant dans cette modalité de courant de haute fréquence ; de même elle montre l'intensité considérable émise pendant un bref laps de temps ; ainsi s'expliquent, comme nous le verrons plus loin, la brutalité d'action des ondes amorties, en même temps que la diffusion à distance à l'intérieur des tissus.

A l'inverse des appareils à éclateur, l'appareil à lampe triode fournit un courant oscillant avec ondes régulières et ininterrompues ; pour une alimentation constante, leurs amplitudes sont égales, leurs intervalles sont identiques ; il n'existe pas d'intervalle nul. Le courant est produit avec une continuité parfaite et une intensité toujours identique. Aussi les effets biologiques dans l'application



des courants à ondes entretenues sont-ils plus constants, plus réguliers et plus précis que ceux des ondes amorties. D'autre part, pour un appareil à lampe alimenté par du courant alternatif, la perte d'énergie est à peine supérieure à 50 %.

Pour le présent travail, nous nous sommes servi des deux sortes d'appareils; la diathermocoagulation pouvant être produite soit avec un appareil à éclateur, soit avec un appareil à lampe. Par contre, pour tous les travaux au bistouri, à l'anse ou à la curette à haute fréquence, seuls les appareils à lampe sont à employer.

Certains auteurs ont expérimenté des appareils à ondes mixtes agissant simultanément.

Pour les travaux d'électrocoagulation, le nombre de fréquence ne semble pas jouer le même rôle thérapeutique qu'on lui attribue dans les applications de diathermie générale. L'essentiel c'est d'obtenir une coagulation suffisante avec l'étendue et la profondeur voulue. Les effets de coagulation produits par les ondes amorties sont beaucoup plus marqués et plus étendus qu'avec les ondes entretenues. Par contre les ondes entretenues permettent de limiter à un minimum les effets de coagulation pour ne faire que la section des tissus avec hémostase primitive et surtout secondaire.

Les appareils actuels s'alimentent presque tous sur le courant alternatif de 110 ou 220 volts (courant de la ville.). Tous les appareils sont munis d'un milliampermètre ; les appareils à ondes entretenues comprennent en plus un voltmètre pour le chauffage de la lampe triode. L'appareil, qu'il serve à la coagulation ou aux travaux de section ou de

curettage électrique, doit être muni d'un interrupteur que l'opérateur actionne avec son pied. L'intensité variable pour la section ou la coagulation au cours d'une intervention avec des ondes entretenues, est obtenue par maniement d'un levier, soit par un aide, soit par l'opérateur lui-même.

Les câbles unissant l'appareil et les électrodes doivent être parfaitement isolés. Des câbles spéciaux, stérilisables par ébullition, sont employés pour des interventions chirurgicales importantes.

ELECTRODES

Les électrodes s'adaptant aux appareils de haute fréquence et employées en gynécologie, sont nombreuses. Nous ne citerons que les principales qui nous ont servi pour nos travaux de coagulation et de curettage.

Dans la *méthode monopolaire*, on se sert d'une seule électrode active, soit isolée, soit combinée à une électrode indifférente (constituée toujours par une large plaque de cuivre appliquée dans la région dorsale ou ventrale). L'électrode active pour la coagulation comprend un manche isolant à extrémité en métal de forme variable : soit une simple pointe, soit un disque ou une boule de dimension variable. Le tout est rassemblé dans l'instrumentation du professeur Bordier. D'autre fois c'est une tige en ébonite comprenant une surélévation latérale en métal pour coagulation intracervicale (imaginé par M. A. Walter).

Pour la *coagulation à la méthode bipolaire*, les deux pôles sont actifs et les effets limités dans leur intervalle. Nous avons employé les électrodes bipo-

lares de M. A. Walter comprenant deux longues tiges parallèles en ébonite montées sous un angle obtus sur un manche universel ; seules les extrémités des deux tiges sont actives et possèdent la forme de pointe ou de boule.

Pour *l'effluation et l'étinglage*, les électrodes à vides de Mac Intyre ou de Vignal à filigrane d'argent, sont employées. Les mêmes électrodes construites en quartz (Chenaille, constructeur) permettent de profiter des radiations ultraviolettes émises pendant l'application.

Pour les *travaux au bistouri ou à l'anse ou à la curette* à haute fréquence on se sert :

D'une électrode indifférente, large plaque de cuivre ou d'étain, et d'une électrode active, constituée par :

Le bistouri: simple pointe ou aiguille montée sur une tige isolante; le tout stérilisable par ébullition;

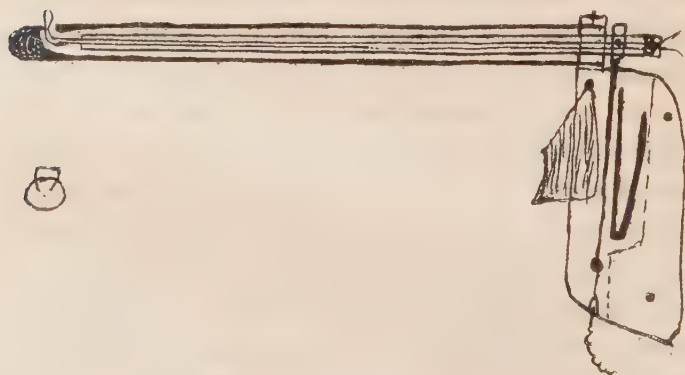
Soit par *l'anse*: en fil d'acier de grandeur variable, montée sur un manche en ébonite. L'anse est facilement interchangeable ;

Soit par la *curette*, pour usage endocervicale, biopsies, imaginée par M. A. Walter et encore en expérimentation dans le service du professeur J. L. Faure. C'est une anse en acier, camouflée à l'intérieur d'un tube de quartz ; après introduction dans le col on sort par pression l'anse au bout du tube à la longueur désirée. Le courant établi, l'anse vien-

dra curetter (coaguler et couper) la muqueuse endocervicale pendant le mouvement de rétraction de l'instrument ; le tout est stérilisable.

Nous avons apporté plusieurs modifications à l'instrument de M. Walter et la curette ainsi conçue se présente sous la forme d'une anse rigide à hauteur variable, à largeur fixe. Cette anse est placée latéralement à 5 mm. de l'extrémité d'un tube en quartz. Un tuyau métallique traverse le tube, conduit le fil de l'anse jusqu'au manche et lui donne une grande rigidité. Le manche, facilement maniable, en ébonite, reçoit à sa partie inférieure le courant par une simple prise, et le transmet au fil de l'anse dans le tube de quartz. Une gâchette permet d'imprimer à l'anse, ainsi solidarisée avec le manche un mouvement de va et vient. Lorsqu'on manœuvre cette gâchette, la partie du fil saillante hors du tube, constituant le segment actif de la curette, vient se masquer dans une petite rainure transversale creusée dans le tube de quartz. Ainsi est-elle complètement protégée au moment de l'introduction du tube dans le col. Lorsque la gâchette est relâchée, un ressort fait saillir l'anse à une hauteur fixe, déterminée d'avance par une vis et variable suivant les besoins du travail. Ainsi l'épaisseur du lambeau coupé est connue d'avance et invariable pendant l'opération ; en plus l'anse conserve sa rigidité et sa forme au cours de la manœuvre et

l'épaisseur du lambeau coupé ne dépend pas d'une tension plus ou moins grande du fil d'acier. Le calibre du tube de quartz permet d'entrer facilement à l'intérieur du col sans dilatation ou après dilatation minime. L'isolement du fil dans un tube en quartz d'une certaine épaisseur donne toute garantie à la malade et à l'opérateur. Enfin l'appareil est facilement démontable pour le nettoyage et le fil de l'anse peut être remplacé sans difficulté. La désinfection du tube est obtenue par flambage du tube en quartz contenant l'anse métallique au-dessus d'une lampe à alcool ; cette partie de l'instrument peut être chauffée énergiquement sans danger. Le manche en ébonite, dont la stérilisation est moins utile, peut être conservé dans une boîte avec des comprimés de trioxyméthylène pour être aseptisé par vapeurs de formol avant l'intervention.



PARTIE EXPÉRIMENTALE

Nous avons entrepris dans le service du professeur J.-L. Faure, sous la direction du docteur Douay, chef des travaux gynécologiques, un certain nombre d'expériences sur pièces anatomiques pour vérifier les effets des différents modes d'application des courants de haute fréquence mis à profit dans le présent travail. Sur des utérus fraîchement extirpés, nous avons pratiqué de la diathermocoagulation avec des courants à ondes amorties et des courants à ondes entretenues, des sections au bistouri à haute fréquence avec amputation du col, mais surtout nous avons étudié les effets du curettage du canal cervical à la curette à haute fréquence. Ainsi nous avons pu modifier certains détails de l'instrumentation et adapter la curette à ses besoins. De même la mise au point de la technique opératoire nous a été grandement facilitée par ces expériences. Le curettage a été pratiqué sur pièce entière, puis après section les lésions macroscopiques et microscopiques ont été recherchées.

Le chapitre suivant résumera quelques constata-

tions histologiques du plus haut intérêt pratique que nous devons pour la plupart à l'amabilité du professeur Champy, chef du laboratoire du professeur J.-L. Faure à l'hôpital Broca.

EFFETS

Les effets des courants de haute fréquence en application locale, à forte intensité et faible voltage, sur l'organisation anatomique des tissus se caractérisent essentiellement par une destruction rapide plus ou moins étendue. Ici encore les courants à ondes amorties se différencient grandement des courants à ondes entretenues.

Macroscopiquement, la différence consiste surtout en une étendue plus grande et une intensité plus forte des lésions par ondes amorties, la coagulation destructive pouvant s'étendre jusqu'à 20 et 30 mm. Les tissus coagulés prennent un aspect grisâtre ; la forme de la partie coagulée est variable suivant l'électrode employée. Pour l'électrode bipolaire, les effets restent localisés entre l'écartement des deux pôles ; pour l'électrode monopolaire, les lésions présentent la forme d'un cône, dont le sommet répond à l'électrode et dont la base regarde vers l'électrode indifférente ; les altérations vont en s'atténuant du sommet vers la base du cône.

Microscopiquement, suivant le degré des lésions,

on peut différencier plusieurs couches de cellules : les plus proches de l'électrode active sont carbonisées après quelques secondes, les suivantes sont moins touchées: leur protoplasme est coagulé sur une étendue plus ou moins grande suivant l'intensité du courant, mais toujours assez importante pour les courants à ondes amorties; au-dessous on trouve une couche de cellules déformées, allongées dans le sens de la direction du courant, mais dont le protoplasme est encore vivant ; cette déformation semble caractéristique des effets des courants à haute fréquence ; elle s'atténue peu à peu pour aboutir à la couche de tissu normal. La limite entre tissu coagulé et tissu vivant est nette.

A l'inverse des courants à ondes amorties, l'application des courants à ondes entretenues produit des lésions plus rapides et plus superficielles. Avec une intensité de courant invariable, l'importance de la couche de cellules atteintes varie cependant suivant la rapidité de la section, c'est-à-dire la durée du contact. Pour une section à une vitesse normale, nous trouvons encore une couche de cellules coagulées, mais d'une étendue très limitée (5 à 7 μ au minimum) et immédiatement on tombe sur la couche des cellules vivantes, quoique un peu allongées ; peu de carbonisation ou pas du tout. Cette limitation des effets destructifs des courants à ondes entretenues permet la réunion des plaies

par première intention ; par contre, dans les lésions par courants à ondes amorties, les phénomènes de résorption des tissus coagulés empêchent toute réunion primitive.

Pour expliquer la section parfaite par le bistouri de haute fréquence à ondes entretenues, plusieurs explications ont été avancées : pour les uns, il s'agit d'une dislocation, pour les autres d'un éclatement des cellules en contact direct avec l'électrode active. De ce fait, les tissus s'écartent et la fissure ainsi produite entraîne le bistouri en profondeur avec une facilité étonnante.

Quant à l'hémostase si intéressante produite au cours et après la section, les travaux du professeur Champy viennent nous expliquer son mécanisme fort instructif. L'hémostase primitive, celle qui permet la section parfaite en tissu spongieux sans rencontrer cette hémorragie toujours fort gênante qu'on observe avec le bistouri ordinaire, est due à une coagulation superficielle des tranches de section. Suffisante pour la durée de l'intervention, la chute de la mince pellicule coagulée dans les jours qui suivent l'opération, pourrait amener des hémorragies graves, si un autre phénomène n'intervenait pas pour produire une véritable hémostase secondaire, durable et de toute sécurité. En effet, les courants de haute fréquence conduits peut être plus facilement par les vaisseaux sanguins et lym-

phatiques étendent leurs effets sur une profondeur assez importante dans les petits vaisseaux et arrachent leur endothélium, très sensible à tout traumatisme, sur une hauteur de un à deux millimètres. Celui-ci tombe dans la lumière du vaisseau et déclanche une coagulation physiologique à ce niveau ; d'où hémostase par thrombose. Ainsi on peut s'expliquer que des hémorragies faibles pendant l'intervention puissent s'arrêter assez rapidement dans les heures qui suivent l'opération, ou encore qu'après la chute de l'escarre on ne rencontre que rarement une hémorragie secondaire dans la diathermocoagulation.

TECHNIQUES, SUITES OPÉRATOIRES, ACCIDENTS, INCIDENTS

I.— DIATHERMOCOAGULATION, EFFLUVATION, ÉTINCELAGE

La technique de la diathermocoagulation bipolaire dans les métrites chroniques du col est fort bien décrite dans les différentes publications du docteur Dausset et de ses collaborateurs. Aussi ne donnerons nous ici qu'un rapide résumé du procédé opératoire. L'appareil avec ses électrodes étant préparé, on installe la malade en position gynécologique avec bon éclairage ; on la rassure en lui affirmant qu'elle ne ressentira aucune douleur, la diathermocoagulation du col étant en effet tout à fait indolore. Un spéculum ordinaire est mis en place et on nettoie et désinfecte le col de l'utérus par des tampons montés imbibés de Néol dilué ou de toute autre solution antiseptique. La coagulation même commence. Le plus souvent superficielle, on la fait à l'électrode bipolaire à boules. Celles-ci sont mises en contact et tenues bien appliquées sur la lésion ulcérée et à ce moment seulement un interrupteur

donne le courant à une intensité réglée d'avance (200-300 milliampères). Rapidement (en 2 à 3 secondes) une escarre blanche sous et entre les deux électrodes indique la coagulation des tissus. On coupe le courant avant d'écarter l'électrode du col; un mauvais contact ou l'écartement des électrodes du col avant l'interruption du courant, produit des étincelles chaudes, pénibles pour la malade et à action thérapeutique insuffisante. Quelquefois recherchée, on se sert de l'étincelage chaude pour produire une cautérisation tout à fait superficielle ou pour arrêter une hémorragie légère. La coagulation de l'ulcération et de la muqueuse ectropiée se fait ainsi par touches successives. Une grande escarre blanche constituée par l'ensemble des escarres successives, témoigne de la coagulation des tissus et remplace l'exulcération antérieure. L'opération terminée, on introduit contre le col utérin un tampon imbibé de glycérine ichthyolée au 1/10 qu'on laisse 24 heures en place. Le plus souvent, cette coagulation superficielle suffit et amène la guérison complète. Cependant, dans quelques cas (grosse métrite adénomateuse) on a intérêt à produire une destruction plus profonde; celle-ci peut être obtenue par l'électrode bipolaire à pointes; les pointes seront plus ou moins enfoncées dans la muqueuse du col.

L'application d'une électrode monopolaire avec

une électrode indifférente sous le siège de la malade permet aussi de produire une diathermocoagulation, mais plus difficile à limiter et à contrôler ; ici le milliampermètre spécial pourra être d'un secours utile. La coagulation avec électrode unipolaire sans électrode indifférente et la D. S. F. (diathermocoagulation sans fil) produisent des cautérisations tout à fait superficielles et souvent insuffisantes.

Avec le procédé habituel, une seule coagulation suffit en général pour obtenir la guérison. Dans des cas très étendus, une deuxième et une troisième coagulation sont souvent nécessaires pour détruire les lésions infectées et ramener le col à son volume normal. Plusieurs applications superficielles répétées à 15 jours d'intervalle, semblent préférables à une coagulation en profondeur.

Les suites opératoires sont des plus bénignes ; on n'observe ni réaction générale, ni réaction douloureuse, même quand la métrite du col est accompagnée de lésions annexielles. La malade peut continuer à vacuer à ses besoins journaliers ; la diathermocoagulation constitue un excellent traitement ambulatoire pouvant être pratiqué à la consultation de gynécologie.

Localement, de même, aucune réaction inflammatoire n'est à noter, tout au plus un léger œdème le deuxième jour. L'escarre s'élimine toute seule vers le dixième jour, sans hémorragies et fait place

à un tissu rosé, granuleux, qui s'épidermise rapidement. L'élimination de l'escarre se manifeste pour la malade sous forme d'une légère augmentation des pertes — véritable lencorrhée — pendant les jours qui suivent l'intervention. Vers la cinquième ou sixième semaine, le col a repris un aspect normal, sans traces visibles de cicatrice et il est difficile de reconnaître là le col volumineux, congestif et exulcéré qui avait motivé la diathermocoagulation. Mais ce qui est surtout important à noter, c'est la souplesse et l'élasticité de la cicatrice.

Accidents, incidents. — En employant la technique décrite avec les intensités que nous avons indiquées, aucun accident sérieux ne peut se produire.

On évitera tout danger de brûlure pour la malade et l'opérateur en s'assurant bien d'avance du bon isolement des câbles.

Au cours de l'intervention, une légère hémorragie pourra se produire, mais sera toujours arrêtée rapidement par un point de coagulation ou une étincelle de haute fréquence.

Les hémorragies secondaires pouvant se produire au moment de la chute de l'escarre sont toujours minimales, le pouvoir hémostatique secondaire étant un des grands avantages des courants de haute fréquence. Cependant, une coagulation faite juste avant les règles, expose à une hémorragie secondaire ; aussi avons-nous toujours pratiqué la dia-

thermocoagulation dans la quinzaine qui suit l'époque des règles.

L'étincelage et l'effluation sont employées comme traitement adjuvant de la diathermocoagulation. L'électrode à vide de Mac Intyre, ou l'électrode à filigrane d'argent de Vignal, est reliée au résonateur de l'appareil à ondes amorties et il n'est pas besoin d'électrode indifférente. Par l'attouchement du col en entrant même dans le canal cervical, on essaie de mettre à profit les propriétés légèrement calorifiques de ces électrodes; en plus l'étincelage froid produit une sécrétion abondante des glandes du col et de ce fait provoque une certaine désinfection mécanique. Actuellement, on construit encore des électrodes à vide en quartz permettant d'utiliser les rayons ultraviolets produits au cours de l'application.

II. — BISTOURI A HAUTE FRÉQUENCE

Pour le bistouri à haute fréquence, seul l'appareil à ondes entretenues est d'un emploi pratique. Nous l'avons employé à plusieurs reprises, surtout pour l'amputation conique du col. La technique opératoire de cette intervention se trouve simplifiée du fait de son emploi. La malade, endormie à l'anesthésie générale et installée en position gyné-

cologique avec bon éclairage, l'électrode indifférente sous son siège, est recouverte de champs stérilisés. L'électrode active, le bistouri, et son câble, stérilisés par ébullition, sont mis en place. Des valves écartés par un aide permettent une visibilité suffisante du col. Les procédés opératoires varient naturellement suivant l'intervention qu'on veut pratiquer; pour l'amputation conique du col, nous renvoyons au compte rendu opératoire de l'observation n° 13. Le bistouri doit être tenu perpendiculaire à l'incision; il dissocie facilement les tissus et nulle pression est nécessaire pour couper. En plus, l'hémostase est en rapport direct avec la vitesse de section — à intensité égale du courant. — Une incision trop rapide ne produit pas toujours l'hémostase primitive par coagulation et oblige de revenir sur le tracé pour coaguler par attouchement ou étincelage. On peut encore varier l'intensité du courant suivant la qualité de résistance des tissus à couper, ou suivant qu'on désire une coagulation plus ou moins profonde. Après l'opération sur le col utérin, une simple mèche de gaze stérilisée suffit comme tout pansement, l'hémorragie secondaire étant peu à craindre.

Les suites opératoires ne présentent en général aucune gravité. La mèche est enlevée le lendemain et on donne des injections quotidiennes à la liqueur

de Labarraque. La malade présente une légère leucorrhée pendant une quinzaine de jours.

Localement, la plaie se nettoie rapidement de sa mince couche coagulée et un tissu rosé, granuleux apparaît, qui s'épidermise en quatre à cinq semaines de l'orifice externe vers l'orifice interne du col. On ne note aucune tendance à la sténose. Le col reste souple. L'immobilisation de la malade est de courte durée et elle peut se lever assez rapidement.

Les accidents, incidents, au cours de l'intervention sont facilement évitables. On évitera toute brûlure par l'électrode indifférente en l'appliquant bien sur la malade, soit dans le dos, soit sur le ventre. Pour la même cause, l'isolement des câbles sera toujours vérifié.

Une hémorragie d'un vaisseau important peut se produire au cours de l'intervention ; elle sera arrêtée par coagulation sur pince ou par ligature. Les hémorragies secondaires sont rares et une simple mèche suffira pour les arrêter.

III. — L'ANSE A HAUTE FRÉQUENCE

L'anse à haute fréquence permet de couper les bourgeons charnus du col utérin et de prélever des fragments pour biopsie. Son emploi est des plus simples. La malade est placée en position gynécolo-

gique, l'électrode indifférente sous le siège ou sur le ventre ; on se sert d'un spéculum ordinaire.

Pour prélever une biopsie, voici le procédé que nous suivons : l'anse, de dimension moyenne, montée sur un manche isolant est présenté devant le col sans le toucher ; puis le courant est donné au pied par l'interrupteur et d'un trait continu et sans rapidité, on découpe avec l'anse l'endroit suspect à analyser.

L'hémorragie est minime. La durée du prélèvement est de quelques secondes. L'opération est presque indolore, cependant on rassurera la patiente d'avance pour éviter tout réflexe maladroit. La biopsie faite, une mèche de gaze stérilisée est introduite au contact du col et laissée en place pendant 24 heures ; les jours suivants, la patiente reprend ses injections. Le fragment enlevé est fixé dans du liquide de Bouin et préparé pour l'examen histologique.

Le nettoyage des cancers végétants du col à l'anse à haute fréquence est pratiqué suivant le même procédé. Ici l'anesthésie générale est quelquefois nécessaire. Les végétations sont coupées lentement avec l'anse, l'une après l'autre. L'hémorragie est peu importante et s'arrête rapidement.

Accidents, incidents. — Les brûlures du vagin avec perforations vers le rectum et la vessie ne sont guère à craindre ; l'action du bistouri et de l'anse

est très précise et les escarres produites par coagulation sont superficielles.

IV. — CURETTAGE A LA CURETTE DE HAUTE FRÉQUENCE

Pour le curettage du canal endocervical à la curette à haute fréquence, la malade est mise comme précédemment en position gynécologique avec bon éclairage, l'électrode indifférente sous le siège de la patiente. Le plus souvent, aucune anesthésie n'est nécessaire, la manœuvre étant assez rapide et presque indolore. Le spéculum mis en place, le col est bien nettoyé et débarrassé de toutes les glaires. Quelquefois une légère dilatation est nécessaire; le plus souvent le col est béant. La hauteur de l'anse est réglée pour ne dépasser le tube de quartz que de 2 à 3 millimètres. La curette est introduite dans le col de 3 à 4 cm., l'anse appliquée dans sa rainure. Ensuite le courant est donné par un interrupteur; en relâchant la gâchette, l'anse vient amorcer la muqueuse endocervicale et la coagule; en retirant lentement la curette, on coagule et on découpe un lambeau de muqueuse infectée. La manœuvre, quatre à cinq fois répétée, permet le nettoyage de toutes les faces du canal endocervical en changeant simplement la direction de l'anse. Pour retirer les lambeaux découpés, on arrête le courant dès que l'anse

devient visible à l'entrée du col ; le lambeau, attaché par son extrémité externe et pris dans l'anse, est facilement retiré et coupé complètement.

La vitesse du curettage est d'une importance capitale permettant d'éviter toute hémorragie. On procède avec précision, curettant méthodiquement les différentes parois, sans à-coup, ni trop rapidement. La rétraction de l'instrument doit se faire d'un mouvement uniforme permettant à l'anse une section régulière.

Après le curettage, on introduit en face du col une mèche stérilisée imbibée de glycérine ichthyolée au 1/10, qu'on laisse en place pendant 24 heures. La malade se reposera toute la journée. L'opération est sans danger, si les indications sont bien posées, c'est-à-dire s'il s'agit d'une endocervicite chronique sans inflammation aiguë surajoutée du corps ou des annexes. De même on choisira comme date de l'intervention la quinzaine après les règles. La grossesse est une contre-indication formelle.

Un seul curettage peut suffire pour amener la guérison de l'endocervicite, précédé ou suivi de coagulation superficielle sur la portion vaginale du col, si nécessité en est ; d'autre part, en cas de métrite du corps surajoutée, on devra simultanément soigner la lésion du corps et compléter ce traitement par un curettage endocervical.

Les suites opératoires du curettage endocervical

pratiqué suivant le procédé indiqué, sont bénignes. Le premier jour on note une leucorrhée assez abondante mélangée souvent de quelques filets de sang. Mais rapidement, l'écoulement purulent disparaît et fait place pendant deux à trois semaines à une leucorrhée banale, qui à son tour, s'atténue peu à peu.

Localement, le premier jour, on note un léger œdème du col qui disparaît vers le troisième jour. Le col, de béant qu'il était, se rétrécit pour reprendre un aspect normal. A l'entrée du canal cervical, on voit une muqueuse rose, propre; l'épidermisation se produit rapidement. Après trois à quatre semaines, le col a repris son aspect normal et la lumière du canal cervical est débarrassée des glaires purulents. Dans l'ensemble, le col redevient souple, de forme et d'aspect normaux. Aucune réaction locale sur les annexes, ni générale n'est observée. Le traitement ne réclame pas de soins post-opératoires spéciaux, de simples injections quotidiennes suffisent. La malade peut vacuer à ses occupations habituelles. C'est donc un traitement ambulatoire de consultation de gynécologie facilement applicable.

Accidents, incidents. — Au cours de l'intervention, une hémorragie pourra se produire du fait d'un curettage trop rapide. Peu importante en générale, elle s'arrête presque toujours dans les heures

qui suivent l'intervention. Une simple mèche suffit pour écarter tout danger. Une réaction locale légère pourrait se produire le lendemain de l'intervention ; du repos et de la glace sur le ventre la juguleraient rapidement.

RÉSULTATS

Les résultats obtenus par les différents modes d'application des courants de haute fréquence sont des plus intéressants.

LA DIATHERMOCOAGULATION nous a permis d'obtenir des guérisons rapides là où d'autres moyens thérapeutiques avaient échoué. Tous les cas de métrite chronique de la partie vaginale du col avec exulcérations infectées, compliqués (observations 8-11) ou non (observations 1-4) de lésions annexielles, ont été améliorés rapidement et guéris de leurs lésions cervicales, le plus souvent après une seule coagulation. Des gros cols, mous, infectés avec métrite adénomateuse ont repris en quelques semaines leur volume et leur aspect normaux (observations 5 et 6). En plus de la sûreté et de la rapidité d'action de la coagulation, les cicatrisations obtenues sont parfaites : ni sclérose, ni sténose. Le col reste souple, le canal cervical perméable. Une expérience très grande permet au docteur Dausset et à ses collaborateurs, ainsi qu'au docteur Regnard et à quelques autres spécialistes, de rapporter de nombreux résul-

tats identiques et d'insister sur les très bons résultats éloignés. La guérison de la lésion cervicale est presque toujours définitive, la souplesse de la cicatrice reste complète et aucune dilatation secondaire n'est nécessaire pour sténose du col. De même, les docteurs Flandrin et Schil, ont déjà signalé dès 1926, des guérisons par diathermocoagulation avec, chez une de leurs malades, une grossesse consécutive suivie d'un accouchement normal. Pour compléter l'exposé en faveur de la diathermocoagulation, citons encore une observation récente des docteurs Chenilleau et Pagès, rapportant un accouchement normal chez une de leur malade traitée un an auparavant par la diathermocoagulation.

POUR LES INTERVENTIONS AU BISTOURI, A L'ANSE OU A LA CURETTE A HAUTE FRÉQUENCE, les résultats sont aussi très encourageants, quoique encore relativement récents.

Nous avons pu pratiquer au *bistouri à haute fréquence*, une amputation conique du col pour endocervicite chronique, suivie de guérison rapide et totale (observation 13). L'opération même a été facilitée par l'emploi du bistouri électrique; la section était rapide et nette, l'hémostase parfaite, nécessitant aucun point de suture ni aucune ligature sur un organe assez hémorragique. Un temps opératoire assez long et délicat (point en U pour suture

des lèvres du col) a pu être évité par suite de l'hémostase parfaite. Les suites de l'opération ont été bénignes et écourtées : aucune hémorragie secondaire, aucune réaction locale ni générale ne s'est produite. Un col souple, largement ouvert et de bon aspect est venu remplacer le col ulcéré et infecté de la métrite et de l'endocervicite chronique. Ainsi l'emploi du bistouri à haute fréquence présente à côté d'un grand avantage opératoire — rapidité et simplification de l'intervention — des qualités thérapeutiques indiscutables : l'absence d'infection secondaire, la cicatrisation rapide et parfaite d'une plaie importante. Donc, la guérison de l'endocervite chronique par résection de la muqueuse endocervicale est obtenue et facilitée par l'emploi du bistouri à haute fréquence.

L'ANSE A HAUTE FRÉQUENCE présente les mêmes qualités physiques que le bistouri et permet des interventions analogues. Du fait de sa forme, elle facilite certaines manœuvres opératoires. Son emploi dans les *biopsies* sur le col utérin nous a semblé très pratique ; de technique simple et rapide, de toute sécurité pour la malade, qui n'est pas exposée à une hémorragie secondaire, ni à l'ensemencement du processus cancéreux. Les biopsies faites ont pu être examinées et étudiées facilement ; les fragments enlevés sur le col peuvent être d'une

taille assez importante et préparés par congélation, méthode plus rapide que la préparation à la paraffine. L'épaisseur de la couche coagulée est de faible importance et ne gêne nullement la reconnaissance microscopique des lésions néoplasiques. Ainsi, pendant ces derniers mois toutes les biopsies pour cancer du col utérin qui se sont présentées dans le service du professeur J.-L. Faure, ont été pratiquées à l'anse à haute fréquence.

Dans le *nettoyage des lésions cancéreuses* — ablation des bourgeons saignants et des parties sphacélées — l'anse à haute fréquence est encore d'un emploi pratique. Elle permet une désinfection rapide, arrête les hémorragies, supprime les résorptions toxiques dues au sphacèle et surtout exclut tout ensemencement cancéreux. Plusieurs auteurs ont déjà insisté sur l'importance de cette désinfection dans le néoplasme du col, soit avant la Curie ou la Radiothérapie, soit en vue d'une hystérectomie totale. Plus récemment, le docteur J. de Fourmestraux (de Chartres) a préconisé la diathermo-coagulation aussi bien dans les cancers du col inopérables — opération de désinfection et hémostatique — que dans les cancers opérables — les bourgeons infectés étant détruits et le néoplasme réduit, son ablation est plus aisée et l'ouverture du vagin expose moins aux complications septiques. Nous avons pratiqué ce nettoyage systématique des can-

cers végétants du col utérin d'une façon plus rapide et plus précis grâce à l'anse et à la curette à haute fréquence et enregistré de bons résultats : arrêts des hémorragies, diminution de l'infection. Dans un cas (observation 14) l'ablation de plusieurs bourgeons cancéreux nous a permis de faire des lavages intrautérins qui ont amené la guérison d'une pyométrite ; plus tard, la malade a été soumise à la radiothérapie profonde et la curiethérapie d'une façon régulière et sans le moindre incident.

L'emploi de la CURETTE A HAUTE FRÉQUENCE présente les mêmes avantages que celui du bistouri et de l'anse — innocuité de l'intervention, absence de toute réaction locale et générale, pouvoir hémostatique appréciable. — Par sa forme, cependant, la curette permet de s'adresser aux lésions endocervicales au niveau même de leur siège. Le nettoyage aseptique du canal endocervical par destruction ou ablation de la muqueuse et de ses glandes malades peut être obtenu sans grande difficulté. Les hémorragies pendant et après l'intervention sont rares, du fait de la coagulation produite et des propriétés hémostatiques secondaires des courants de haute fréquence. La destruction peut être limitée à la muqueuse endocervicale, grâce à la variabilité de la hauteur de l'anse active, et les rétractions cicatricielles ne sont donc guère à craindre. Le curetage avec la curette à haute fréquence dans l'endo-

cervicite chronique nous a donné un bon résultat : les pertes glaireuses tenaces ont diminué rapidement de quantité et changé d'aspect, pour disparaître complètement peu à peu. Le col béant et ulcéré et gros qu'il était, a repris un aspect et une dimension normale. La destruction ou l'ablation limitée de la muqueuse endocervicale, par un curetage à la haute fréquence unique ou renouvelé plusieurs fois, peut donc amener la guérison d'une affection particulièrement rebelle, pour laquelle nos moyens thérapeutiques sont encore peu nombreux et peu efficaces. Bien que nous ne connaissions pas encore les résultats éloignés de ce mode de traitement des endocervicites chroniques, les résultats immédiats nous semblent satisfaisants et permettent de bons espoirs.

AVANTAGES

Pour résumer les avantages qu'offrent les différentes applications locales des courants de haute fréquence, nous citerons :

Pour la Diathermocoagulation: la facilité de la cautérisation et la rapidité de guérison des lésions ulcéreuses de la partie endovaginale du col, même là où d'autres traitements ont échoué.

L'innocuité absolue de l'opération ne déterminant jamais ni réaction générale, ni réaction locale. L'absence de toute réaction annexielle permet de l'appliquer même dans les cas compliqués de salpingite — éventualité qui est une contre-indication formelle pour les applications du caustique de Filhos. — L'opération est complètement indolore et ne nécessite ni anesthésie, ni repos au lit, permettant donc un traitement ambulatoire de consultation de gynécologie.

En général une seule application suffit pour la guérison complète. Dans les résultats éloignés on ne retrouve jamais des lésions cicatricielles avec sténose du col et dystocie, complication qui se voit fréquemment avec d'autres cautérisations difficile-

ment maniables, notamment avec le crayon de Filhos.

Le bistouri à haute fréquence est d'un maniement facile. Il produit l'hémostase primitive et secondaire, permet d'éviter des temps opératoires longs et difficiles ; il supplée donc avantageusement le bistouri ordinaire.

L'anse à haute fréquence permet le nettoyage facile sans hémorragies et ensemencement des cancers végétants du col facilitant grandement le traitement par le Radium ou les Rayons X et l'intervention chirurgicale.

La biopsie avec l'anse ou la curette à haute fréquence est aisée ; les hémorragies primitives et secondaires ainsi que l'ensemencement cancéreux sont évités par les qualités de la section à la haute fréquence. Le fragment prélevé peut être examiné sans difficulté suivant les procédés habituels.

Pour la curette à haute fréquence : le curettage du canal cervical par la curette à haute fréquence dans les endocervicites chroniques présente un intérêt tout particulier. On connaît les difficultés du traitement des endocervicites chroniques. Des moyens thérapeutiques multiples ont été essayés contre cette affection rebelle et sauf l'amputation du col, tous donnent des résultats peu encourageants. Les cautérisations produites soit au moyen de caustiques liquides ou solides — en particulier

la pâte et le crayon de Filhos — soit par la neige carbonique, sont difficilement réglables et demandent une grande expérimentation personnelle. En plus des rétrécissements cicatriciels avec sténose du col et dystocie sont toujours à craindre dans la suite. La diathermocoagulation mono ou bipolaire qu'on pratique aisément sur la portion vaginale du col est difficile à réaliser dans le canal cervical ; dans l'application monopolaire, le courant a toujours tendance à suivre une même direction, produisant dans ces points une escarrification trop profonde, alors que d'autres endroits sont à peine touchés ; dans l'application bipolaire, les étincelles ont une tendance à se produire à l'entrée du canal cervical faisant à ce niveau une électrocoagulation trop violente, tandis que la partie profonde du canal cervical n'est pas touchée par l'électricité. D'autre part, il semble que la présence de glaires empêche toute cautérisation utile de la muqueuse par ces procédés.

L'effluation produit des effets trop faibles pour s'attaquer à des lésions chroniques et profondes. Par contre, le curettage à la curette à haute fréquence avec ondes entretenues, remédie à tous ces inconvénients. Le canal cervical est uniformément atteint, la muqueuse avec ses glandes infectées est enlevée ou coagulée sur toute la hauteur désirée, la destruction est limitée d'avance à la profondeur

voulue et intéressera donc seule la muqueuse. Le procédé est facile, son apprentissage rapide ; presque indolore pour la malade, il ne s'accompagne d'aucune réaction générale ni locale appréciable, et peut être pratiqué comme traitement ambulatoire de consultation de gynécologie. En plus, c'est un traitement rapide et ne demande pas de précautions spéciales de la part de la malade.

INDICATIONS

Les indications des applications des courants de haute fréquence sur les lésions du col utérin résultent des avantages que présentent ces méthodes et peuvent être précisées ainsi :

POUR LA DIATHERMOCOAGULATION:

Toutes les métrites chroniques de la portion accessible du col avec ou sans salpingite, caractérisées par des lésions ulcéreuses plus ou moins profondes et étendues. A côté des *métrites inflammatoires*, la coagulation donne d'excellents résultats dans la *métrite adénomateuse*, soit dans sa *forme diffuse*, mais surtout dans sa *forme localisée*. Par contre les endocervicites chroniques avec lésions profondes du canal cervical ne sont guère améliorées par la diathermocoagulation et il faut s'adresser à d'autres procédés pour atteindre la cautérisation de la muqueuse endocervicale et la guérison.

Quelques auteurs ont cité la diathermocoagulation du *cancer du col au début* avec guérison complète. Pour notre part, nous nous sommes tenu à la simple biopsie par les courants de haute fréquence,

pour demander aux traitements classiques (radium, opération chirurgicale) la guérison du néoplasme.

AVEC LE BISTOURI ET LA CURETTE A HAUTE FRÉQUENCE, des interventions plus délicates sont possibles, et viennent enrichir le traitement de *l'endocervicite chronique*, en réalisant la condition indispensable à toute guérison durable, c'est-à-dire la suppression des lésions anatomiques chroniques de la muqueuse endocervicale. Dans les procédés d'*amputation du col*, l'emploi du bistouri à haute fréquence facilite l'intervention et donne une cicatrisation rapide et bonne.

Le *curettage électrique* sera indiqué dans les *endocervicites chroniques* rebelles aux traitements médicaux habituels. Plus facilement accepté par la malade qu'une intervention chirurgicale — car il constitue un traitement ambulatoire. — Il permettra souvent d'éviter l'amputation du col, seul moyen thérapeutique efficace jusqu'à ce temps, et d'obtenir une guérison définitive.

Le *nettoyage des cancers* améliore les résultats des traitements par les moyens classiques (Radium, Rayons X, intervention chirurgicale). L'anse et la curette à haute fréquence facilitent cette manœuvre en évitant les hémorragies et les ensemencements cancéreux.

Pour les mêmes raisons, l'utilisation de l'anse et

de la curette constitue le procédé de choix pour le *prélèvement des biopsies*.

D'autre part, une lésion endocervicale est aisément atteinte par la curette et sa biopsie de ce fait facilitée.

CONTRE-INDICATIONS

La grossesse essentiellement qui semble être l'unique contre-indication.

De même l'intervention ne doit pas être pratiquée au moment des règles ou pendant les jours qui les précèdent immédiatement. La tendance aux hémorragies de l'organe est plus grande à cette époque et malgré les pouvoirs hémostatiques des courants de haute fréquence des hémorragies peuvent se produire.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I (personnelle)

Métrite du col depuis un an et demi
Deux applications superficielles de
diathermocoagulation
Une effluation intracervicale
Résultat favorable

M^{me} M..., 25 ans, 6 enfants, pas de fausse couche. Pertes blanches depuis 1 an 1/2 ; traitée par injections, ovules, pansements sans amélioration notable. Les pertes augmentent après chaque accouchement.

Au toucher : col gros, mou ; corps en antéversion normale, indolore mobile ; les annexes semblent saines.

Au spéculum : gros col ulcéré, violacé, suintant, déchiré, le pourtour de l'orifice externe du col largement ulcéré surtout sur la lèvre antérieure.

9 octobre, *première diathermocoagulation*, bipolaire à boules ; l'application est faite sur la zone facilement accessible du col au fond du vagin, en

s'efforçant de ne produire qu'une coagulation superficielle; pansement à la glycérine ichthyolée.

23 octobre : pertes en diminution, plus fluides, inodores; col semble moins infecté.

Deuxième diathermocoagulation bipolaire à pointes, plus en profondeur, pour atteindre les glandes et les tissus plus profonds ; pansement à la glycérine ichthyolée. La malade prend des injections biquotidiennes à la Liqueur de Labarraque.

14 novembre : grande amélioration. Col diminué de volume, de bon aspect, en voie de cicatrisation.

Effluviation intracervicale pour compléter l'action de la coagulation en agissant sur les tissus infectés à l'entrée du canal cervical.

30 novembre : plus de pertes. Col propre, lisse, souple.

14 décembre : revue ; la guérison est maintenue.

OBSERVATION II (personnelle)

Mérite du col depuis un an
Une application superficielle de
diathermocoagulation
Résultat favorable

M^{me} E..., 26 ans, 1 enfant, pas de fausse-couche; pertes blanches depuis accouchement (il y a 1 an);

traitée par injections et ovules au Synthol sans amélioration.

Au toucher : col gros, mou, mobile, indolore, orifice irrégulier.

Corps normal, culs de sac souples.

Au spéculum : col gros, congestionné, violacé, avec ulcération de la lèvre inférieure.

26 octobre : diathermocoagulation bipolaire à boules, pansement à la glycérine ichthyolée.

16 novembre : revue ; diminution notable des pertes ; le col a repris son volume normal, l'ulcération de la lèvre inférieure est remplacée par un épiderme rose de bon aspect ; injections à la Liqueur de Labarraque.

3 décembre : la guérison se maintient.

23 décembre : revue en bon état.

OBSERVATION III (personnelle)

Métrite du col depuis deux ans

Une application de diathermocoagulation

Résultat favorable

M^{me} B..., 24 ans, 2 enfants, pas de fausse-couche ; pertes blanches tachant le linge depuis deux ans, douleurs à la miction.

Au toucher : col gros, mou, entr'ouvert ; corps et annexes normales.

Au spéculum : gros col métritique, large ulcération des lèvres antérieure et postérieure faisant suite à la muqueuse intracervicale ectropiée, écoulement glaireux, jaunâtre.

7 novembre : diathermocoagulation bipolaire à pointes, pansement à la glycérine ichthyolée, injections quotidiennes.

30 novembre : plus de pertes ; ulcération du col presque complètement cicatrisée.

16 décembre : revue en bon état, la guérison semble acquise.

OBSERVATION IV (personnelle)

Métrite du col datant de six mois

Une diathermocoagulation bipolaire à boules

Résultat favorable

M^{me} T... Suzanne, 22 ans, sans enfants, une fausse-couche ; pertes glaireuses, striées de sang, depuis 6 mois, soignée depuis 3 mois par injections et pansements divers.

Au toucher : col gros, mou ; corps et annexes semblent normales.

Au spéculum : gros col métritique, congestionné, exulcérations larges avec ectropion de la muqueuse endocervicale.

7 novembre : coagulation bipolaire à boules ;

pansement à la glycérine ichthyolée ; injections quotidiennes.

28 novembre : revue ; plus de pertes ; col souple, indolore, en voie de cicatrisation.

14 décembre : revue en très bon état.

OBSERVATION V (personnelle)

Métrite adénomateuse du col depuis un an

*Trois applications externes de
diathermocoagulation*

Une effluation interne dans le canal cervical

Résultat favorable

M^{me} D... Olga, 26 ans, sans enfants, sans fausse-couche ; pertes blanches très abondantes striées de sang ; traitée depuis 6 mois par injections et ovules sans amélioration.

Au toucher : gros col irrégulier, bosselé, mobile ; corps en antéverson normale, petit, indolore, mobile ; culs de sac souples.

Au spéculum : gros col irrégulier, ulcéré, parsemé d'œufs de Naboth, la muqueuse endocervicale en ectropion, recouverte de glaires jaunâtres.

23 septembre : *première diathermocoagulation bipolaire à pointes* sur la partie vaginale du col facilement accessible au fond du spéculum ; pan-

sement à la glycérine ichthyolée; injections quotidiennes à la Liqueur de Labarraque.

5 octobre : revue ; légère amélioration.

Deuxième diathermocoagulation bipolaire à pointes.

19 octobre : les pertes subsistent encore, moins abondantes, le col a diminué de volume mais présente encore des exulcérations.

Troisième coagulation bipolaire à pointes en profondeur surtout autour de l'orifice externe du col.

2 novembre: grande amélioration; les pertes sont fortement diminuées, plus fluides, le col a pris un aspect normal, lisse, propre ; les exulcérations sont rosées en voie d'épidermisation.

Effluviation au niveau de l'orifice externe du col, pansement ichthyolé.

3 décembre : l'amélioration s'est maintenue, le col est d'aspect normal, souple ; l'épidermisation est presque complète.

16 décembre : revue en bon état.

OBSERVATION VI (personnelle)

Adénome du col (et hémorroïdes)

Deux applications de diathermocoagulation :

une superficielle, une en profondeur

Résultat favorable

M^{me} T..., 36 ans, sans enfants, une fausse-couche ; pertes glaireuses, fluides, sans odeur, striées de sang, plus abondantes après les règles.

Au toucher : col très gros, irrégulier, bosselé, de consistance ferme et élastique ; corps normal en antéversion ; culs de sac souples.

Au spéculum : gros col rouge violacé, avec bosselures irrégulières ; orifice arrondi ; écoulement muqueux, rosé, abondant à la pression du col.

Diagnostic clinique : adénome du col forme diffuse.

Biopsie : adénome du col.

5 octobre : *diathermocoagulation bipolaire à pointes* en profondeur, surtout autour de l'orifice externe du col.

A la même séance : diathermocoagulation monopolaire après anesthésie locale de quelques hémorroïdes extens.

19 octobre : amélioration ; col est diminué de volume ; suinte encore légèrement.

Deuxième diathermocoagulation à boules superficielles sur le pourtour de l'orifice externe du col.

5 novembre: l'amélioration se maintient; col de volume presque normal, lisse et souple; les hémorroïdes coagulées ont fait place à des cicatrices souples et indolores.

28 novembre: revue en bon état.

OBSERVATION VII (personnelle)

Métrite et polype du col

Une diathermocoagulation bipolaire à pointes

Résultat favorable

M^{me} P... Madeleine, 32 ans, 3 enfants, pas de fausse-couche; depuis un an pertes blanches, striées de sang.

Au toucher: col gros, orifice irrégulier, ouvert, avec présence d'un petit polype cervical; corps un peu gros, indolore; culs de sac souples.

Au spéculum: col irrégulier avec ulcération de la lèvre antérieure; petit polype dans l'orifice cervical entr'ouvert; quelques glaires jaunâtres.

12 novembre: diathermocoagulation bipolaire à pointes avec destruction du polype muqueux; pansement à la glycérine ichthyolée.

28 novembre: amélioration; pertes moins abon-

dantes non striées de sang; col aspect normal en voie d'épidermisation; orifice externe moins large; pansement ichthyolé.

10 décembre : revue en bon état, plus de pertes, col propre et souple.

OBSERVATION VIII (personnelle)

*Métrite du col depuis deux ans
avec annexite gauche*

Une seule application de diathermocoagulation

Résultat très favorable sur le col.

Amélioration de l'annexite

M^{me} C..., 24 ans, 2 enfants, pas de fausse-couche; pertes blanches depuis 2 ans, douleurs dans le bas ventre surtout à la fin des règles; traitée pendant 2 mois par du repos, des injections, des pansements au synthol sans grande amélioration.

Au toucher : col gros, mou, orifice irrégulier; corps un peu gros, sensible, dévié à gauche, tendance à la retroversion; annexes gauches douloureuses; cul de sac droit souple.

Au spéculum : gros col, orifice déchiré, ulcération sur tout le pourtour, suintement abondant.

29 septembre : diathermocoagulation bipolaire à boules sur la portion accessible du col; pansement à la glycérine ichthyolée; repos et injections.

15 octobre : grande amélioration, pertes très diminuées; la malade ne souffre plus; col propre en voie d'épidermisation; corps normal; encore léger empâtement du cul de sac gauche. L'annexite n'a subi aucune aggravation du fait de la diathermocoagulation; elle s'est même améliorée, probablement sous l'influence de deux semaines de repos.

30 novembre : revue en très bon état, col souple et propre, encore des adhérences au niveau du cul de sac gauche.

OBSERVATION IX (personnelle)

Métrite du col et salpingite droite
Une application de diathermocoagulation
Résultat favorable

M^{me} J..., 22 ans, 2 enfants, une fausse-couche; pertes blanches abondantes depuis son dernier accouchement (il y a 6 mois); règles douloureuses à la fin.

Au toucher : col mou, irrégulier, corps petit en antéversion normale; annexes droites douloureuses; cul de sac gauche souple.

Au spéculum : col violacé, orifice irrégulier, sur son pourtour une ulcération assez étendue; pansement au synthol pendant 10 jours, repos.

5 novembre : diathermocoagulation bipolaire à boules superficiellement.

23 novembre : revue, beaucoup moins de pertes; col propre en voie d'épidermisation.

3 décembre : va bien, plus de pertes; col souple, d'aspect normal; corps mobile et indolore; amélioration de la salpingite.

OBSERVATION X (personnelle)

Métrite chronique du col, annexite droite

Une application de diathermocoagulation

Résultat favorable sur le col

M^{me} A... Suzanne, 29 ans, sans enfant, sans fausse-couche, vient pour pertes blanches datant de 3 ans; traitée par injections et ovules divers. Actuellement : anémie, asthénie.

Au toucher : col gros, mou; corps un peu gros, basculé à droite avec adhérences à droite; empâtement du cul de sac droit; cul de sac gauche souple.

Au spéculum : gros col métritique avec ulcération de toute la lèvre antérieure.

12 novembre : diathermocoagulation bipolaire à pointes, pansement à la glycérine ichthyolée; repos et injections à la Liqueur de Labarraque faible les jours suivants.

30 novembre : diminution des pertes; col propre, lèvre antérieure en voie d'épidermisation.

16 décembre : revue : va bien, plus de pertes; col souple et d'aspect normal; le corps est encore dévié à droite avec douleur au niveau du cul de sac droit.

23 décembre : la guérison du col est maintenue; légère amélioration de l'annexite droite.

OBSERVATION XI (personnelle)

Métrite chronique du col, annexité gauche

Une application de diathermocoagulation

Résultat favorable sur le col

M^{me} J..., 35 ans, un enfant, pas de fausse-couche; depuis accouchement (2 ans) pertes blanches, douleurs lombaires, douleurs à la miction (en traitement en médecine pour néphrite hématurique).

Au toucher : col un peu gros, irrégulier; corps augmenté de volume et douloureux; annexes gauches sensibles avec léger empâtement; cul de sac droit souple.

Au spéculum : gros col violacé, ulcération de tout le pourtour de l'orifice cervical; ectropien de la muqueuse intracervicale.

7 novembre : diathermocoagulation bipolaire à pointes; pansement à la glycérine ichthyolée; repos et injections.

30 novembre : disparition complète des pertes; la malade a eu ses règles normalement; col souple, de bon aspect, en voie d'épidermisation; cul de sac gauche encore douloureux.

16 décembre : plus de pertes; col souple propre; annexes gauches moins sensibles.

En traitement pour sa néphrite à l'Hôpital Cochin.

OBSERVATION XII (personnelle)

Endocervicite chronique (depuis 2 ans 1/2)

Curettage à la curette à haute fréquence

Résultat semble favorable

M^{lle} H... Georgette, 30 ans, pas d'enfants, deux fausses-couches, syphilitique ancienne en traitement; pertes blanches très abondantes depuis 2 ans 1/2, soignée par injections, ovules, instillations au nitrate d'argent sans amélioration.

Au toucher : col gros, irrégulier, orifice béant, corps un peu gros et douloureux; culs de sac souples.

Au spéculum : gros col, congestionné, irrégulier, orifice déchiqueté, ouvert ; exulcérations sur le pourtour de l'orifice externe, se continuant avec la muqueuse, endocervicale, qui est rouge, congestionnée, sécrétant un muco pus abondant; la pres-

sion du col entre les deux valves du spéculum ramène des glaires jaunâtres.

5 décembre : curettage à la curette à haute fréquence de la cavité endocervicale; on ramène quelques lambeaux minces de la muqueuse coupée et coagulée; léger suintement de sang (curettage trop rapide en avant); mèche. La malade n'a accusé aucune douleur pendant l'intervention.

6 décembre: revue, n'a pas saigné; pas de réaction douloureuse ni générale, léger écoulement muco-purulent; injections biquotidiennes à la Liqueur de Labarraque.

9 décembre : va bien, ne souffre pas; quelques pertes glaireuses; le col semble un peu œdédié, ne saigne pas; la suppuration purulente est remplacée par une leucorrhée fluide.

12 décembre : amélioration; diminution notable des pertes; le col est propre dans l'ensemble; sur la lèvre antérieure on voit un petit ectropion; il n'y a plus de pus ni de glaires à la pression du col.

16 décembre : va bien; cautérisation par diathermocoagulation bipolaire à pointes de l'ectropion de la lèvre antérieur pour parfaire le résultat.

18 décembre : revue en bon état; la cicatrisation est en bonne voie.

27 décembre : la malade a eu ses règles normalement; la fin de l'écoulement menstruel a encore ramené quelques glaires peu importantes; on con-

tinue les pansements à la glycérine ichthyolée et les injections à la Liqueur de Labarraque.

Il est actuellement difficile de savoir si le résultat favorable obtenu sera définitif; il y a lieu de revoir la malade dans les mois suivants.

OBSERVATION XIII (personnelle)

Endocervicite chronique, prolapsus génital avec rectocèle par déchirure ancienne du périnée postérieur.

Amputation conique du col au bistouri

à haute fréquence

Résultat favorable

M^{me} F... Marie, 47 ans, 2 enfants, pas de fausse-couche, ménopause depuis 6 mois; accuse des pertes blanches, glaireuses, abondantes depuis plusieurs années, en augmentation la dernière année; traitée par des injections et des pansements divers sans résultat.

Examen : déchirure ancienne du périnée postérieur avec rectocèle.

Au toucher : col gros, hypertrophié, béant, orifice déchiré; corps normal, mobile, culs de sac souples.

Au spéculum : gros col béant, ulcération autour

de l'orifice externe, la muqueuse endocervicale en ectropion; écoulement muco purulent par le col.

Diagnostic : endocervicite chronique. On décide l'amputation conique du col.

Opération : le 21 novembre 29. (Service du Professeur J.-L. Faure, par le Dr Frantz, chef de clinique, en présence du Dr Douay, chef des travaux gynécologiques.)

Anesthésie générale au mélange de Schleich. On se propose de faire l'amputation conique du col au bistouri à haute fréquence.

Après mise en place des deux valves, on attire le col au dehors; fil de chaque côté sur le col pour le tenir en avant; pince de Museux sur la lèvre antérieure et la lèvre postérieure. L'excision conique est faite très facilement avec le bistouri à haute fréquence en forme de pointe. La pointe du bistouri est enfoncée dans la lèvre antérieure à 2 cm. environ de l'orifice central de façon que toutes les lésions exulcérées soient enlevées. La pénétration se fait très facilement et par un mouvement circulaire on trace ainsi un sillon à la limite de la muqueuse saine et de la muqueuse ulcérée; on passe une deuxième fois dans le même sillon, puis une troisième fois en se dirigeant obliquement vers l'orifice interne du col. Au fur et à mesure de l'incision, le cône central tiré par les pinces de Museux se libère facilement; on termine par la section

transversale du sommet du cône. Le morceau conique détaché présente 3-4 cm. de hauteur et contient ainsi toute la muqueuse malade du canal cervical. La plaie ne saigne presque pas. Attouchement au bistouri pour coagulation de quelques petits vaisseaux. L'hémostase est complète sans ligature et sans suture. On ne procède pas à l'enfuissement usuel par le double point en U suivant le procédé de Sturmdorf. Mèche. On termine par la périnéorraphie postérieure avec suture des releveurs.

Suites opératoires : les jours qui suivent l'opération se passent normalement : aucune hémorragie secondaire, aucune perte n'est à signaler

Le 2^e jour, ablation de la mèche; pas d'hémorragie. Injections quotidiennes à la Liqueur de Labarraque faible.

Le 5^e jour, un peu de leucorrhée.

Le 15^e jour, ablation des fils du périnée; température toujours aux environs de 37°.

Revue au spéculum le 9 décembre (18^e jour) : col propre, sans glaires, sans ulcération, lisse, en voie d'épidermisation; l'orifice externe est large, souple; l'épidermisation se fait des bords vers le centre.

Le 12 décembre : la malade à ses règles normalement, sans douleurs, sans hémorragie du col, sans pertes blanches.

Le 16 décembre : après les règles, la malade sort

de l'hôpital en bon état; périnée solide, plus de pertes.

Au spéculum : col propre, presque complètement épidermisé; orifice large et souple.

Le 3 janvier : revue avec le Dr Douay; on constate une cicatrisation complète; cette cicatrice paraît souple. L'orifice est suffisamment large; l'hystéromètre passe sans difficulté.

OBSERVATION XIV (personnelle)

*Cancer du col avec pyramétrite
Curage du canal cervical avec la curette à haute
fréquence permettant la désinfection de l'utérus
et un traitement radiothérapique.*

M^{me} E..., 62 ans, hospitalisée dans le service du Professeur J.-L. Faure, lit 57; est venue consulter pour pertes de sang et de pus apparues plusieurs années après sa ménopause; présente anémie et fièvre.

Au toucher : col gros, bourgeonnant, saignant facilement, friable sur base dure, fixé; paramètres envahis avec induration; corps difficilement perceptible, douloureux et gros.

Au spéculum : gros col bourgeonnant, saignant

facilement; l'orifice externe du col est camouflé par un gros bourgeon.

15 novembre : ablation des bourgeons friables à l'anse à haute fréquence; nettoyage du canal cervical à la curette à haute fréquence; le col, de nouveau perméable et dilaté par quelques bongies laisse écouler un pus jaunâtre, bien lié.

Les jours suivants : lavage intrautérin quotidien amène une chute de la température qui reste à 37°.

25 novembre : nouveau curettage de quelques bourgeons cancéreux à la curette à haute fréquence; les hémorragies se sont arrêtées presque complètement les pertes purulentes sont en forte diminution.

2 décembre : la malade est soumise à la radiothérapie profonde, en séance bihebdomadaire, sans le moindre incident, sans élévation de sa température, sans fatigue.

16 décembre : la malade se porte bien; elle continue les séances de radiothérapie profonde; plus d'hémorragies, plus de pertes.

Localement, cependant, on note toujours une infiltration cancéreuse étendue.

Au cours du premier curettage des bourgeons, une biopsie faite à la curette à haute fréquence a été envoyée au laboratoire.

Réponse du laboratoire : cancer tubulé épidermoïde.

OBSERVATION XV (personnelle)

Cancer endocervical
Biopsie faite à l'intérieur du canal cervical
par la curette à haute fréquence
Examen histologique facile

M^{me} K... Anne, 59 ans, 4 enfants, ménopause depuis 6 ans. Pertes séro-sanguinolentes depuis 6 mois environ, pas de douleurs.

Au toucher : col gros, boursoufflé, lèvre postérieure dure, orifice externe entr'ouvert; mobilité normale; cul de sac souples.

Au spéculum : gros col, orifice entr'ouvert avec écoulement d'une sérosité rosée. A l'intérieur de l'orifice quelques bourgeons.

Biopsie faite le 18 novembre, à la curette à haute fréquence en entrant dans le col; ablation d'un bourgeon assez important sans hémorragie. .

Réponse du laboratoire : cancer cylindrique d'origine endocervicale.

CONCLUSION

1° Les courants de haute fréquence utilisés pour le traitement des affections du col utérin donnent lieu à deux variétés d'application :

a) La diathermocoagulation agissant par électrocoagulation et destruction des lésions cervicales;

b) Le bistouri ou la curette à haute fréquence (ondes entretenues) agissant par section des tissus et ablation des lésions cervicales.

2° Parmi les avantages, signalons :

L'absence d'hémorragies primitives et secondaires,

Le minimum d'accidents septiques locaux (sur le col) et à distance (sur les annexes);

La rapidité de la cicatrisation et

La souplesse du tissu cicatriciel.

3° Parmi les inconvénients, signalons la difficulté de la technique dans les applications endocervicales.

Les applications externes, sur la portion vaginale du col accessible au fond du vagin peuvent facilement se faire au moyen de l'électrode mono ou bipolaire ou au moyen du bistouri à haute fréquence.

Les applications internes dans le canal cervical

nécessitent des électrodes particulières comme la curette à haute fréquence que nous avons fait construire.

4° Nos recherches cliniques ont porté sur :

a) La métrite cervicale chronique avec ou sans salpingite, sur l'adénome du col et la métrite adonmateuse, où nous avons utilisé l'électrode bipolaire;

b) Nous avons utilisé le bistouri à haute fréquence pour faire l'amputation conique du col sans suture;

c) Nous avons utilisé l'anse à haute fréquence pour prélever des biopsies, pour enlever des bourgeons charnus cancéreux oblitérant le canal cervical; nous avons pu réaliser ainsi le nettoyage et la désinfection des cancers en vue de la curiethérapie ou de la radiothérapie profonde ou d'une intervention chirurgicale;

d) Nous avons utilisé la curette à haute fréquence pour traiter l'endocervicite chronique.

Les résultats ont été satisfaisants et nous laissent un bon espoir dans l'avenir de ces méthodes.

Vu : *le Doyen,*

ROGER.

Vu : *le Président,*

FAURE.

Vu et permis d'Imprimer,
le Recteur de l'Académie de Paris,
CHALÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- Abel.** — Electrokoagulation bei der operativen Behandlung des Krebses, speziell des Gebärmutterkrebses. (Berliner Méd. Ges, 29 janvier 1913.)
- Bordier H.** — Diathermie et Diathermothérapie, 5^e édit, 1929.
- Boursier A.** — Précis de gynécologie.
- Buben.** — Klinische Anwendung der Diathermie.
- Bucky.** — Anleitung zur Diathermiebehandlung, 1927.
- Champy in Heintz-Boyer.** — Mécanisme d'action et effets des courants produits par des appareils à lampes. (Bull. et Mém. de la Soc. Nat. de Chirurgie, tome LV, n^o 5, 16 février 1929.)
- Cluzet.** — Précis de physique médicale.
- Chenilleau et Pagès.** — Traitement des métrites chroniques du col de l'utérus par la diathermocoagulation. (Presse thermale et climatique, 1^{er} mars 1929.)
- Cordier.** — Contribution à l'étude du traitement de la métrite cervicale inflammatoire chronique par le caustique de Filhos. (Thèse de Paris, 1925.)
- Cotte.** — Troubles fonctionnels de l'appareil génital de la femme. (Masson, Paris.)
- Cumberbath.** — Diathermy, 1928.
- Dangschatt E.** — Applications locales de la diathermie en gynécologie. (Mediz. Welt, 21 juillet 1928.)
- Danidiau.** — La cryothérapie dans les métrites. (Thèse, Paris, 1925.)
- Dausset et Chenilleau.** — Le traitement des métrites du col de l'utérus par la diathermocoagulation (Paris Médical, 8 oct. 1927.)

- Dausset et Chenilleau.** — La diathermie en gynécologie. (Presse thermale et climatique, 1^{er} mars 1929.)
- Douay.** — Précis de gynécologie.
- Doumer et Oudin.** — Propriétés physiologiques et thérapeutiques des courants de haute fréquence. (Annales d'Electrobiologie, 1900.)
- Faure et Siredey.** — Traité de gynécologie médico-chirurgicale. 4^e Edit, 1928.
- Flandrin et Schil.** — Traitement des métrites cervicales par la haute fréquence. (Presse Médicale, 7 avril 1926.)
- Forgue et Massabuau.** — Gynécologie.
- Foveau de Courmelles.** — Electrocoagulation. (Gaz. Hôp., 1911, n° 50.)
- Fonmestaux J. de.** — Diathermocoagulation préopératoire dans le traitement chirurgical du cancer du col de l'utérus. (Bull. et Mém. de la Soc. Nat. Chirurgie, tome LV, n° 4, 9 février 1929.)
- Gernez.** — Electrocoagulation et bistouri électrique. Soc. Nat. de Chirurgie, séance du 30 janvier 1929.)
- Gosset.** — A propos du couteau diathermique. (Soc. Nat. de Chirurgie, séance du 26 juin 1929.)
- Grandperrin.** — Thèse, Paris, 1929.
- Heitz-Boyer.** — Emploi des courants de haute fréquence en chirurgie; bistouri à haute fréquence. (Communications à la Société Nat. de Chirurgie, séances du 9 et 16 février 1929, 2 mars et 1^{er} juin 1929.)
- G. Jeannenez et M. Rosset-Bressand.** — Diathermie et gynécologie. (Gaz. Médicale de France, 15 nov. 29.)
- Klein.** — Contribution au traitement de l'endocervicite chronique par la pâte escarotique de Filhos. (Thèse, Paris, 1928.)
- Kowarschick.** — Die Diathermie, 1928.
- Lemarié Paul.** — Les ondes entretenues dans le traitement des affections gynécologiques. (Thèse, Paris, 1928.)
- Oudin.** — Applications thérapeutiques locales des courants à haute fréquence en gynécologie. (Annales d'Electricité méd., 10 juin 1910.)

Pagès (M^{me}). — De la Diathermocoagulation dans le traitement des métrites cervicales chroniques. (Thèse, Paris, 1927.)

Roucaÿrol. — La d'Arsonvalisation directe dans le traitement de la blennorragie. (Vigot, Paris, 1929.)

Vignal. — La diathermothérapie en gynécologie. (Journal méd. franç., avril 1927.)

Zimmern et Lachowski. — Principes physiques et effets physiologiques de la diathermie. (Journal Médical français, avril 1927.)

Imprimerie spéciale de la Librairie Marcel Vigné. — Paris.
